



44

0920  
10-18-01

0360

PATENT 5006-1-005

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

APPLICANTS : Jung-Hoon BAE  
SERIAL NO. : 09/938,363  
FILED : August 24, 2001  
FOR : MULTIMEDIA ELECTRONIC EDUCATION SYSTEM AND METHOD

**PETITION FOR GRANT OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

Dear Sir:

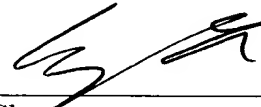
Applicant hereby petitions for grant of priority of the present Application on the basis of the following prior filed foreign Application:

<u>COUNTRY</u>	<u>SERIAL NO.</u>	<u>FILING DATE</u>
Republic of Korea	2000-49668	August 25, 2000
Republic of Korea	2001-49016	August 14, 2001
Republic of Korea	2001-42980	July 12, 2001

To perfect Applicant's claim to priority, certified copies of the above listed prior filed Application is enclosed.

Acknowledgment of Applicant's perfection of claim to priority is accordingly requested.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Steve Cha', written over a horizontal line.

Steve Cha  
Attorney for Applicant  
Registration No. 44,069

KLAUBER & JACKSON  
411 Hackensack Avenue  
Hackensack, NJ 07601  
(201)487-5800



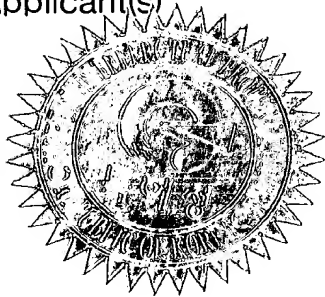
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 49668 호  
Application Number PATENT-2000-0049668

출원 년 월 일 : 2000년 08월 25일  
Date of Application AUG 25, 2000

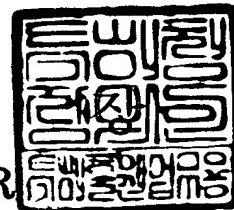
출원인 : 주식회사 포씨소프트  
Applicant(s) 4C SOFT INC.



2001 년 08 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.08.25
【발명의 명칭】	원격강의 학습 방법
【발명의 영문명칭】	THE REMOTE EDUCATION METHOD
【출원인】	
【명칭】	주식회사 포씨소프트
【출원인코드】	1-2000-009591-2
【대리인】	
【성명】	김동진
【대리인코드】	9-1999-000041-4
【포괄위임등록번호】	2000-048059-0
【대리인】	
【성명】	박형근
【대리인코드】	9-1998-000249-7
【포괄위임등록번호】	2000-048061-0
【대리인】	
【성명】	이근형
【대리인코드】	9-1998-000437-3
【포괄위임등록번호】	2000-048062-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	배정훈
【성명의 영문표기】	BAE, Jung Hoon
【주민등록번호】	721008-1110112
【우편번호】	137-069
【주소】	서울특별시 서초구 방배본동 신삼호아파트 나동 1201호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
김동진 (인) 대리인  
박형근 (인) 대리인  
이근형 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 16 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 8 항 365,000 원

【합계】 394,000 원

【감면사유】 소기업 (70%감면)

【감면후 수수료】 118,200 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 소기업임을 증명하는 서류\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 원격강의 학습 방법을 이용하여 쉐턴츠 제작시 적용되는 이벤트들의 발생 및 유지시간의 조절을 가능케 함으로써 실시간 제작과정에서 발생하는 문제점 해결 및 강의 내용과 오디오 파일의 동기화를 구현하여 효과적인 반복학습을 위한 원격강의 학습 방법에 관한 것으로, 제작자가 이벤트 시간을 입력하는 단계와, 강의 내용을 녹음하는 단계와, 상기 강의 내용을 파일로 생성하는 단계와, 학습자가 강의 파일을 재생시키는 단계에 있어서 컴퓨터가 상기 강의 파일을 불러오는 단계와, 컴퓨터가 상기 강의 파일의 강의 시간에 따른 타임테이블을 처리하고 상기 강의 파일을 재생시키는 단계와, 상기 사용자가 임의의 페이지를 선택하는 단계로 이루어지며, 제작자는 강의 내용 녹음과정에서 이벤트를 제작할 필요 없이 강의 녹음전 미리 제작된 이벤트의 발생시간 및 순서, 소요시간을 적절히 조정, 배열할 수 있고, 이벤트 단위의 수정도 가능하며, 학습자에게는 강의 페이지 내용과 강의진행 음성을 동기화 시킴으로서 교육을 받는 도중에도 상기 학습자가 특정 강의 페이지 또는 원하는 강의 페이지 부분을 반복 재생해서 학습할 수 있는 원격강의 학습 방법에 관한것이다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

원격강의, 타임테이블, 초기화

【명세서】

【발명의 명칭】

원격강의 학습 방법{THE REMOTE EDUCATION METHOD}

【도면의 간단한 설명】

제 1도는 본 발명에 따른 강의 파일 생성 과정을 나타낸 순서도.

제 2도는 본 발명에 따른 강의 파일 재생 과정을 나타낸 순서도.

제 3도는 본 발명에 따른 타임테이블의 구성도.

제 4도는 본 발명에 따른 강의 제작창.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

300 : 타임테이블      400 : 강의 제작창

410 : 이벤트 리스트      420 : 페이지 리스트

430 : 강의 페이지      440 : 메뉴 항목

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9>      본 발명은 원격강의 학습 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 콘텐츠 제작시 적용되는 이벤트들의 발생 및 유지시간의 조절을 가능케 함으로써 실시간 제작과정에서 발생하는 문제점 해결 및 강의 내용과 오디오 파일의 동기화를 통한 효과적인 반복학습을 실현하기 위한 원격강의 학습 방법에 관한 것이다.

- <10>        한편, 상기 이벤트는 강의 내용을 구성하는 모든 객체요소를 말한다. (예를 들어 이미지, 동영상, 직선, 사각형 등)
- <11>        일반적으로, 원격강의 프로그램은 크게 두 가지로 나누어 지는데 하나는 강사용 강의 제작 프로그램이고 또 하나는 제작된 강의 콘텐츠를 재생시켜주는 학습자용 프로그램으로서, 종래의 원격강의 콘텐츠는 강사의 음성파일, 강사의 진행화면 또는 예제 동영상파일, 선, 도형, 이미지 파일 등 이벤트라 불리는 객체들의 조합으로 구성된다. 강사는 이러한 이벤트들을 의도한 순서대로 적절히 조합하여 자신이 전달하고자 하는 내용을 보여줄 수 있게 되는데, 보다 완성도 높은 콘텐츠를 제작하기 위해서는 각각의 이벤트들을 발생시키는 순서 및 시간을 녹음전에 미리 결정하는 방법으로 종래의 기술은 강사가 음성을 녹음하면서 특정 이벤트가 실행되기를 원하는 시간에 맞추어 그 이벤트를 발생시켜야 하는 불편함이 있었다. 이러한 방법을 사용하다 보면 원하는 시간에 이벤트를 발생시키는데 실패할 경우 다시 동일한 음성녹음을 반복하면서 이벤트 발생순서 및 시간을 동기화하는 불필요한 과정이 반복되기 쉽고, 정해진 강의 시간 내에서 이벤트 발생 및 유지시간을 정확하게 배정하기가 불가능하며 또한, 복수의 이벤트가 동시에 복수 입력이 불가능하므로 동시에 이벤트가 발생하기도 역시 불가능하다. 그리고 특정 이벤트의 수정을 원할 경우 이벤트 단위의 수정이 불가능하므로 강의물 전체를 수정해야 하는 번거로움이 있었다. 게다가 학습자가 프로그램을 통해 교육을 받는 도중 특정 페이지로 임의 전환을 시도하는 경우 종래의 학습 프로그램은 강의 페이지만 전환이 될 뿐 전환된 페이지에 해당하는 강의 진행 음성이



동기가 되지 않고 계속 진행 상태를 유지해서 강사의 음성과 페이지 내용이 따로 진행되는 문제점으로 인해 학습자는 원하는 부분부터 학습하기가 불가능 하였다

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 강의 콘텐츠 제작시 적용되는 이벤트들의 발생 및 유지시간의 조절을 가능케 함으로써 실시간 제작과정에서 발생하는 문제점 해결 및 강의 내용과 오디오 파일의 동기화를 구현하여 효과적인 반복학습이 가능한 원격강의 학습 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<13> 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 제작자가 이벤트 시간을 입력하는 단계;

<14> 제작자가 강의 내용을 녹음하는 단계 및 제작자가 상기 강의 내용을 파일로 생성하는 단계로 구성된다.

<15> 그리고, 학습자가 강의 파일을 재생시키는 과정에 있어서:

<16> 컴퓨터가 상기 강의 파일을 불러오는 단계;

<17> 컴퓨터가 상기 강의 파일의 강의 시간에 따른 타임테이블을 처리하고 상기 강의 파일을 재생시키는 단계 및 상기 사용자가 임의의 페이지를 선택하는 단계를 포함하며,

- <18>      상기 제작자가 강의 파일을 생성하는 단계는, 상기 제작자가 상기 이벤트 시간을 직접 입력하지 않을 경우, 강의 내용을 녹음 하고 이벤트를 체크 하는 단계를 포함하고,
- <19>      상기 제작자가 이벤트 시간을 입력하는 단계는, 상기 이벤트 시간에 해당하는 데이터를 페이지 데이터 또는 이벤트 데이터로 구분하여 저장하는 단계를 포함하며,
- <20>      상기 제작자가 강의 내용을 녹음하는 단계는, 녹음전에 이벤트 시간에 해당하는 데이터의 입력이 완료되면 강의 내용을 녹음하는 단계를 포함하고,
- <21>      또한, 상기 사용자가 임의의 페이지를 선택하는 단계는, 상기 선택된 페이지의 적용시간에 해당하는 타임테이블을 읽는 단계를 더 포함하고,
- <22>      상기 타임테이블을 읽는 단계는, 상기 타임테이블의 이벤트 주소가 비어있을 경우 타임테이블의 종료 여부에 따라 다음 타임테이블을 재생하며,
- <23>      상기 타임테이블은 트리구조의 다차원 배열로 형성되고, 각 항목은 이벤트 데이터 및 페이지 데이터의 메모리 주소를 포함하여 구성한다.
- <24>      이하, 첨부한 도면을 참조로 하여 원격강의 학습 방법의 바람직한 실시예를 들어 상세하게 설명한다.
- <25>      본 발명에서 사용된 원격강의 학습 방법을 1도에 도시하였다. 도시한 바와 같이 강의 파일 순서는 이벤트 시간을 입력(101)하는 단계에서 이벤트 시간에 해당하는 데이터를 페이지 데이터 또는 이벤트 데이터로 구분하여 저장 (106)하고, 이벤트 시간을 직접 입력하지 않는 경우 강의 내용을 녹음하면서, 이벤트를

체크(102)할 수 있다. 그리고 강의 녹음중에 미리 제작된 이벤트 발생시간 및 순서, 소요시간을 조정 배열할 수 있고, 이벤트 단위의 수정도 할 수 있다. 체크가 완료(105)되면 녹음을 정지(109)하고, 강의 생성(110)을 하고, 강의 데이터, 페이지 데이터, 이벤트 데이터를 저장(111)하고 강의 파일을 생성(112)하면 강의 파일 제작은 완료(113)된다.

<26>      한편, 제작자가 강의 파일을 실행시키면, 바로 강의 데이터가 메모리에 로딩(loading)되고 다음 첫 페이지를 열게 되면 페이지 데이터 형태의 데이터 포인터를 할당해주는 포인터 페이지 데이터 함수가 실행되어 이벤트 데이터 내에 할당된 포인터를 저장하고 포인터가 위치하는 메모리 공간에 페이지에 사용된 이미지 파일 이름과 페이지 적용시간이 저장된다. 그런 후에 페이지 내에 이벤트가 실행되면 이벤트 데이터 형태의 데이터 포인터를 할당해주는 포인터 이벤트 데이터 함수가 실행되어 페이지 데이터 내에 할당된 포인터를 저장하고 포인터가 가리키는 메모리 공간에 이벤트 데이터들이 저장된다. 이때 추가되는 페이지나 이벤트들은 그때마다 페이지 데이터 함수나 이벤트 데이터 함수가 실행되어 메모리를 할당하며 할당된 메모리 주소는 이벤트 데이터나 페이지 데이터에 저장된다. 더 이상 추가 페이지나 이벤트가 없으면 메모리 주소 값으로 빈(null) 값을 저장해준다. 이렇게 메모리에 임시 저장된 데이터들은 제작자가 저장 버튼이나 강의 생성 버튼을 누르게 되면 강의 파일을 저장하게 된다. 상기 각각의 이벤트들이 발생하는 시간을 입력하는 방법은 녹음하는 과정에서 원하는 시간에 이벤트 창에서 이벤트의 체크박스에 체크해 주거나 이벤트 적용시간을 직접 입력하게 되면

그때의 시간이 메모리에 저장되고 페이지를 옮길 경우도 마찬가지로 페이지 옮기는 시간이 메모리에 함께 저장된다.

<27> 제 2도는 강의 파일을 재생하는 순서도를 나타낸 것으로, 저장된 강의 파일을 불러오고(201), 강의 데이터의 시간을 읽어(202)온 후 그에 따른 타임테이블을 생성(203)한 후, 강의 파일의 강의시간을 체크함과 동시에 타임테이블을 생성하고, 현재적용시간을 0으로 초기화 한다(204). 임의의 페이지를 선택(205)하면 타임테이블이 현재 적용시간을 읽고(207), 만약 다음 페이지에 내용이 있으면 실행하고(211), 그렇지 않으면 타임테이블이 끝나는 여부를 따라 다음 타임테이블을 재생할 것인지를 결정하고 타임테이블이 끝(209)나면 강의도 종료(214)가 된다.

<28> 한편, 학습자가 강의 파일을 실행시키면 강의 파일이 가지고 있는 파일에 저장되어 있는 강의 데이터 내의 강의 시간을 읽어 타임테이블이라는 배열을 만들게 되고 배열내의 항목 하나는 이벤트 데이터 각각의 주소를 갖게 되는 연결된 목록(linked list) 구조를 갖게 된다. 배열내의 항목에는 각 시간대의 첫 번째 발생하는 이벤트의 메모리상의 주소를 가지고 있는 메모리의 주소를 저장하고 있는데 만약 그 시간대에 발생하는 이벤트가 없다면 빈(null) 주소를 가지게 된다. 그리고 같은 시간대에 복수의 이벤트가 발생한다면 첫 번째 리스트는 두 번째 이벤트의 주소를 갖고 있는 메모리의 주소를 갖게된다. 여기서도 마찬가지로 또 동시에 발생할 이벤트가 더 이상 없으면 다음 연결된 목록(linked list)의 주소는 빈 주소(null)로써 표시된다.

<29> 제 3도는 타임테이블 구성도를 나타낸 것으로, 타임테이블(300)은 배열 내의 항목 하나는 페이지 각각의 메모리 주소를 갖게 되는데 다음시간(초)에 발생할 페이지의 내용의 주소(#A)는 메모리 주소를 저장하고 있는 메모리의 주소(#A-1,#A-2)를(301) 가지고 있고, 그 페이지 내에서 페이지 열림과 동시에 발생하는 이벤트 내용의 주소(#B)는(302) 메모리 주소(#A-2)에서 저장하고 있다. 더 이상 추가 할 페이지나 이벤트가 없으면 빈(null) 주소를 갖게된다.

<30> 한편, 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 원격강의 학습 방법은, 이벤트를 사용하여 강의 페이지를 구성하는 단계를 도 4를 참조하여 설명하면, 강의 제작창(400)은 상위에 메뉴항목 조항(440)이 있고, 중앙 좌측에는 이벤트 리스트(410)가 있고, 중앙 우측에는 강의 페이지(430)가 있고, 그리고 하단에는 페이지 리스트(420)로 구성되어 있다. 이벤트 시간입력 메뉴는 강의 제작 프로그램 내에서 동작하며 맨 위에 전체 강의 진행시간(411)이 나타나고 번호, 적용시간, 페이지번호, 설명, 종류로 구성(412)되어 있으며, 번호는 이벤트의 번호를 의미하며 다시 체크박스과 아이콘으로 구성(413)된다. 적용시간은 이벤트가 강의가 시작된지 얼마 후에 발생해야 하는지를 입력하는 부분이고, 페이지 번호는 몇 번째 교안에 속해있는 이벤트임을 나타내며, 설명은 이벤트에 대한 부가설명이고, 종류는 이벤트가 선, 동영상파일, 이미지파일, 도형 등 여러 이벤트 중 어느 하나임을 나타내는 부분이다. 이벤트의 순서와 시간을 정하는 방법은 두 가지가 있는데 먼저 제작자는 원하는 이벤트를 발생 순서에 상관없이 미리 만들어 저장해 둔다음, 제작 프로그램의 녹음버튼을 누르게 되면 시간이 카운트되기 시작하며 이때 원하는 각각의 이벤트의 체크박스에 체크를 하면 다음 재생시 해당

이벤트가 지정한 시간에 발생하며 체크 순서에 따라서 제작된 이벤트의 순서는 재정렬 된다. 또 다른 방법은 이벤트가 발생하기 원하는 시간을 미리 설정해 둔 다음 이벤트 시간 입력 메뉴의 적용시간을 초 단위까지 입력해 주면 된다. 이때 같은 시간이 입력된 이벤트들은 동시에 발생하게 된다. 또한 특정 이벤트의 수정을 원할 경우 그 이벤트를 선택하기만 하면 이벤트 단위로 수정이 가능하다.

<31> 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서, 타임테이블 내에 빈(null) 주소가 저장되어 있으면 그 시간대에는 아무런 이벤트가 발생하지 않는다는 것을 나타낸다. 그리고 다음시간(초)에 발생할 페이지의 내용의 주소(#A)는 메모리 주소를 저장하고 있는 메모리의 주소(#A-1, #A-2)를 가지고 있고, 그 페이지 내에서 페이지 열림과 동시에 발생하는 이벤트 내용의 주소(#B)는 메모리 주소(#A-2)에서 저장하고 있다.

<32> 본 발명의 다른 바람직한 실시예에 있어서, 강의의 내용이 강사의 인사말, 주제 설명, 주제 강조, 보조 이미지파일 불러오기 등의 이벤트 순서로 구성되어 있다면 강사는 미리 인사말이 담긴 동영상 파일, 강의의 주제 판서, 주제에 색입히기, 보조 이미지 파일 등의 이벤트를 미리 작성한 후 동영상 파일 재생시간을 미리 확인한 다음 주제 설명, 주제 강조, 보조이미지 파일 등의 발생 시간을 입력하거나 아니면 동영상 파일의 재생이 끝난 후 바로 이어져야 할 이벤트의 체크 박스에 체크를 해주면 해당 이벤트가 발생하며 이러한 일련의 순서를 갖춘 교안은 재생시 그 시간과 순서를 유지하며 학습자에게 보여진다.

<33> 본 발명의 또 다른 바람직한 실시예에 있어서, 영어 학습을 하는 학습자가 발음 부분만을 집중적으로 반복 학습하기를 원한다면 처음부터 강의 내용을 다시 들을 것이 아니라 발음 부분에 해당하는 페이지만 클릭 함으로써 페이지와 동기화 되어 있는 오디오 파일의 발음 부분 학습이 가능하다.

#### 【발명의 효과】

<34> 본 발명에 따른 원격강의 학습 방법에 의하여, 강의 내용 녹음 진행중 이벤트를 제작할 필요 없이 강의의 진행과정에서 미리 제작된 이벤트의 발생시간 및 순서, 소요시간을 조정, 배열하고 또한 복수의 이벤트가 동시에 입력이 가능하므로 동시에 이벤트가 발생할 수 있고 이벤트 단위의 수정이 가능하게 함으로써 제작자에게는 보다 수월한 강의 제작 및 원활한 강의 진행을 유도하고 불필요한 반복작업을 없애게 되며, 학습자에게는 매끄럽고 보다 완성된 강의 내용으로 학습 효과를 증진시킬 수 있고, 더불어 페이지 내용과 강의진행 음성을 완벽히 동기화 시킴으로써 언제든지 교육을 받는 도중에도 특정 페이지나 원하는 부분을 재생 반복해서 학습할 수 있다는 온라인 강의의 장점을 최대한 이용할 수 있는 효과를 가지고 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

제작자가 강의 파일을 제작하는 과정에 있어서:

제작자가 이벤트 시간을 입력하는 단계;

제작자가 강의 내용을 녹음하는 단계 및 제작자가 상기 강의 내용을 파일로 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 2】**

학습자가 강의 파일을 재생시키는 과정에 있어서:

컴퓨터가 상기 강의 파일을 불러오는 단계;

컴퓨터가 상기 강의 파일의 강의 시간에 따른 타임테이블을 생성하고 상기 강의 파일을 재생시키는 단계 및 상기 사용자가 임의의 페이지를 선택하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서, 상기 제작자가 강의 파일을 생성하는 단계는, 상기 제작자가 상기 이벤트 시간을 직접 입력하지 않을 경우, 강의 내용을 녹음 도중 이벤트를 체크 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서, 상기 제작자가 이벤트 시간을 입력하는 단계는, 상기 이벤트 시간에 해당하는 데이터를 페이지 데이터 또는 이벤트 데이터로 구분하여 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.



**【청구항 5】**

제 1항에 있어서, 상기 제작자가 강의 내용을 녹음하는 단계는, 이벤트 시간에 해당하는 데이터의 입력이 완료되면 강의 내용을 녹음하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 6】**

제 2항에 있어서, 상기 사용자가 임의의 페이지를 선택하는 단계는, 상기 선택된 페이지의 적용시간에 해당하는 타임테이블을 읽는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 7】**

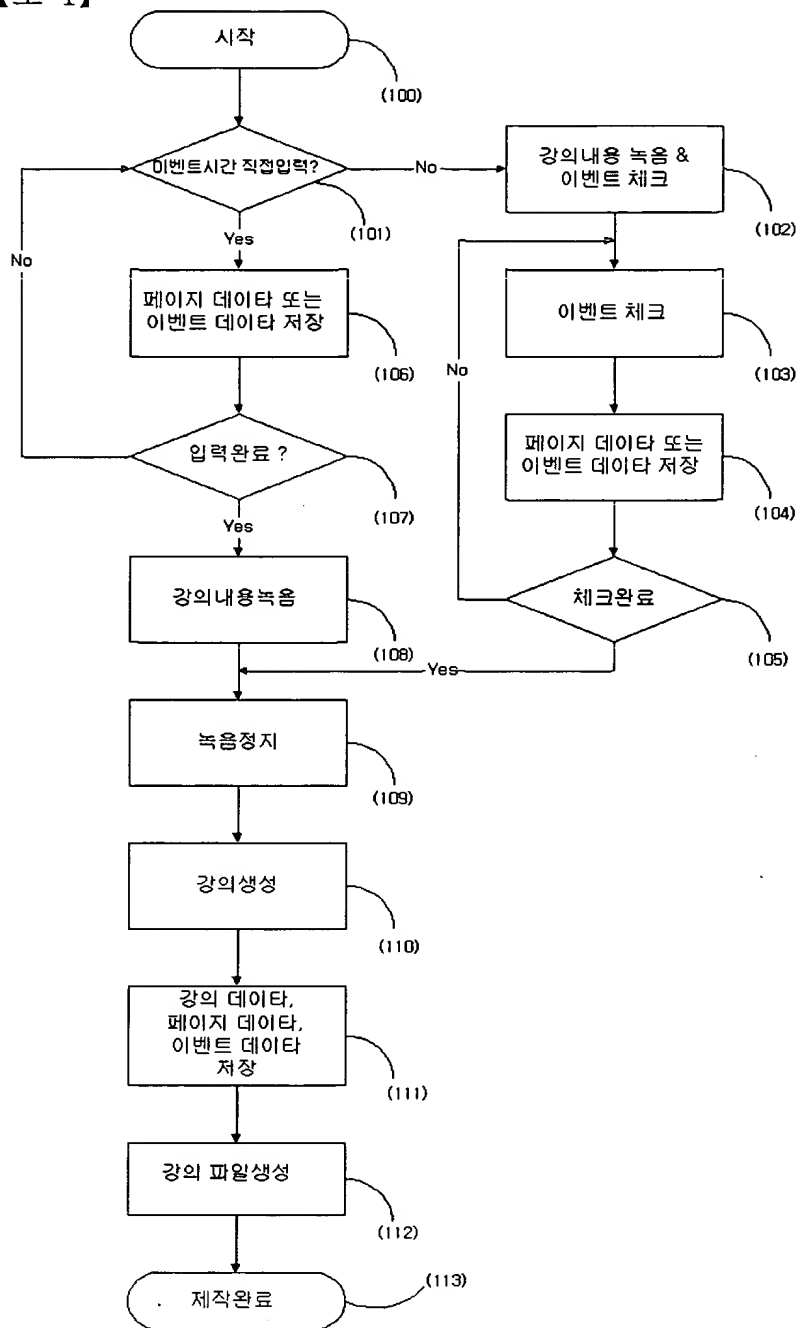
제 6항에 있어서, 상기 타임테이블을 읽는 단계는, 상기 타임테이블의 이벤트 주소가 비어있을 경우 타임테이블의 종료 여부에 따라 다음 타임테이블을 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

**【청구항 8】**

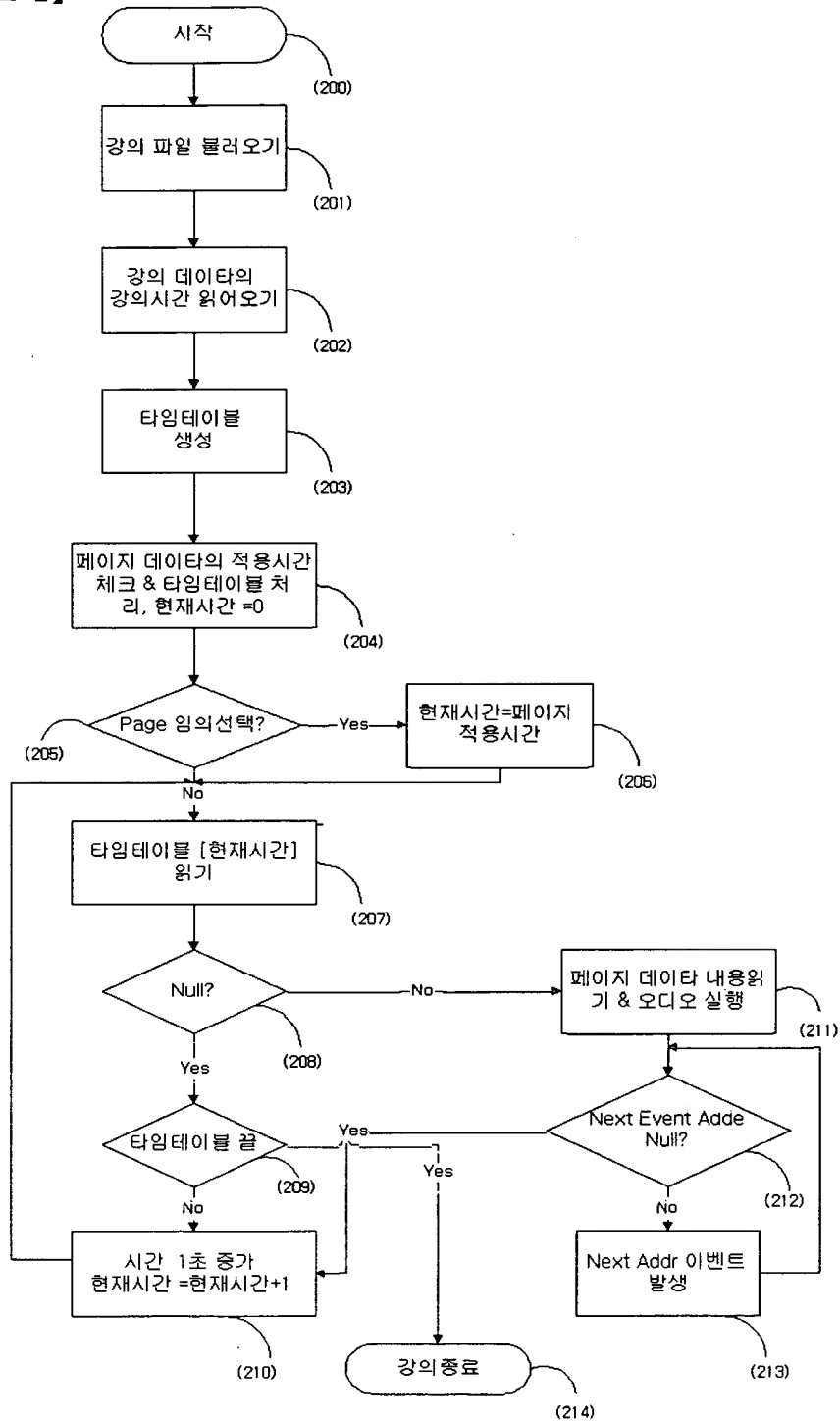
제 2항에 있어서, 상기 타임테이블은 트리구조의 다차원 배열로 형성되고, 각 항목은 이벤트 데이터 및 페이지 데이터의 메모리 주소를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격강의 학습 방법.

## 【도면】

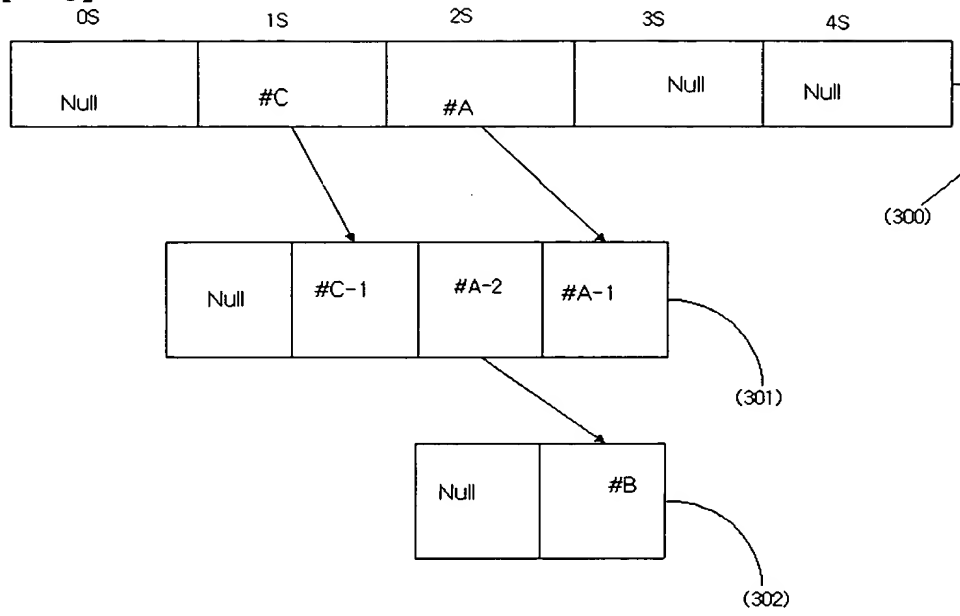
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

